

Es sollte mich freuen, wenn vorstehende Mitteilungen dem einen oder andern Leser von Interesse gewesen wären und vielleicht Veranlassung geben möchten, dass auch andere Sammler und Naturfreunde mit ihren etwaigen Beobachtungen über die Beziehungen zwischen Vogel und Schmetterling an die Öffentlichkeit treten. Vielleicht kommen dann Tatsachen ans Tageslicht, die mehr als die hier von mir berichteten für die Beurteilung der Mimikry-Theorie von Wichtigkeit sein können.

### *Le riunioni delle Coccinelle.*

Di **Lorenzo Camerano** (Torino).

Il Professore F. Werner nel vol. IX pag. 311 del Zeitschr. f. Wissensch. Insektenbiologie (1913) e il Dott. R. Hilbert nel vol. X pag. 32. dello stesso periodico (1914) hanno fatto conoscere nuovi, interessanti casi di numerose riunioni di coccinelle (*Coccinella septempunctata* L., *C. quinquepunctata* L., *C. convergens* F.) Il Dott. Hilbert discute anche intorno alle probabili ragioni del fenomeno, che si presenta ancora di non facile spiegazione; ma che merita di essere studiato.

Di riunioni notevoli, ed anche talvolta grandi, di coccinelle e particolarmente della *C. septempunctata* L. parlano parecchi Autori. Kirby e Spence (An Introduction to Entomolog. Letter. XVI (1867. p. 295) riferiscono parecchi casi osservati sulle rive dell' Humber, sulle dune dell' estremità nord. ov. della contea di Norfolk, a Osford, sulle rocce delle coste della contea di Kent ed Sussex e nel Berkshire. J. H. Fabre riferisce (Souvenirs entomologiques Paris 1879. p. 204. ecc.) casi di riunioni della stessa specie sulla Capella del Monte Ventoux (Delfinato) a 1905 metri di altezza e sul piedestallo della croce sull' altipiano di S. Amans a 734 metri di altezza.

Io stesso osservai un grande numero di individui di *C. septempunctata* alla base di una piccola colonna di pietre sulla cima del Monte Asinaro a poco più di 1000 metri di altezza in principio della Valle di Susa, nel 1877. (Rendiconti della Soc. Entomologica Italiana 21. Dicembre 1879). Targioni Tozzetti e G. Cavanna (loc. citat) riferiscono casi analogi per la specie sopradetta ed anche per l'*Idalia 11-notata* sul Monte Pecoraro (1420 m.) all' Aspromonte in Calabria (m. 1958) al Monte Catria, alla Majella, alla Majelletta, al Monte Cairo (1669 m.) al Cesima (m. 1050) alle Montagne del Gallo (1240 m.) al Matese, al Cimone. In tutte queste località le coccinelle erano sotto i sassi in grande numero ed ammassate le une sulle altre — Sulla cima del Monte Miletto (2050 m) il Cavanna trovò anche numerose colonie di *Carpocoris verbasci* L. sotto i sassi in cui gli individui erano ammassati gli uni sugli altri.

Il Barone Osten Sacken riferisce pure (loc. citat.) di aver osservato sulla cima del Monte Washington nel New Hampshire dell' America del Nord (6000 piedi inglesi di altezza) nel luglio 1864, una numerosa riunione di Coleotteri (Crisomeliani, Coccinelle, Longicorni, Elateridi ecc.)

Più tardi F. Plateau (La ressemblance protectrice dans le règne animal. — Bull. Ac. R. de Belgique 3 ser. vol. XXIII. 1892 e Annales Soc. Entomol. de Belgique vol. XXXVI. 1892) riferisce l'osservazione da lui fatta del raggruppamento di molte *Coccinella septempunctata* sulla *Hippophae rhamnoides* delle dune dei contorni di Ostenda nel giugno 1888.

È possibile che altri fatti analogi siano stati osservati da altri naturalisti.

Il fenomeno in questione è di spiegazione non facile. Il primo punto da chiarire è se esso si ripeta regolarmente nelle località dove una volta è stato osservato. Già nel 1879 io mi preoccupai della cosa e negli anni successivi feci ripetute visite alla cima del Musinè nelle varie stagioni dell'anno: ma non ebbi mai più ad osservare lo stesso fatto: anzi io notai la mancanza completa della *C. septempunctata* in quella località. Nelle ripetute escursioni fatte sopra le cime dei monti vicini della Valle di Susa (Monte della Sella, Civrari, Ciabergia, Monte Tabor ecc. non osservai mai alcun fatto analogo.

Ho cercato anche se sulla cima del Monte Musinè, si trovassero larve della *C. septempunctata*, ma non ne ho trovato.

A mio avviso i fatti osservati si possono dividere in due gruppi:

1. le riunioni della *C. septempunctata* e delle altre specie affini sulle cime dei monti spogli di ogni vegetazione o fuori dei sassi o sotto ad essi.

2. le riunioni sopra determinate specie di piante.

Forse la spiegazione deve essere diversa per i due gruppi di fatti osservati.

Si può ad ogni modo ammettere nelle specie sopradette la tendenza a costituire le riunioni stesse come carattere loro particolare. L'epoca dell'anno in cui le riunioni della *C. septempunctata*, vennero osservate sulla cima dei monti è variabile: in Aprile sul Musinè, in Giugno sul monte S. Amans. in Ottobre sul monte Ventoux in Luglio sulle cime degli Abruzzi.

Sul Musinè e in altri luoghi le riunioni delle coccinelle hanno luogo a distanza notevole dalla vegetazione e non si può credere che gli animali siano là convenuti per ricerca di cibo. Si potrebbe pensare a riunioni in rapporto colla riproduzione: ma in questo caso il fatto dovrebbe presentarsi con maggiore regolarità e periodicità nello stesso luogo. Forse anche si potrebbe pensare a riunioni fatte allo scopo di passare in sieme in letargo l'inverno in condizioni migliori di clima poiché le cime sassose delle montagne, come il Musinè sono le prime che si spogliano della neve che, per la loro forma, su di esse si trova in minor quantità che non sui pendii più bassi del monte, dove è trattenuta dalla vegetazione. Forse anche è da studiare se l'accorrere delle coccinelle lontano del luogo dove cresce la vegetazione non sia in rapporto con un modo di lotta indiretto per suggere l'apparizione di insetti Parassiti determinati o di altri nemici.

O forse anche che si tratti di migrazioni determinate dalla mancanza occasionale del cibo nei luoghi dove le coccinelle vivono normalmente. Debbo anche osservare che in una escursione che feci al Musinè nell'estate dello stesso anno in cui in Aprile avevo osservato la riunione delle coccinelle non ve ne trovai più nemmeno una e non trovai nessun cadavere di esse la qual cosa lascia credere che la riunione delle coccinelle durò poco tempo e poi si disperse.

Probabilmente non è sempre la stessa causa che dà luogo alle riunioni delle coccinelle sulla cima dei monti.

Neppure è facile trovare, allo stato delle nostre cognizioni, la spiegazione del riunirsi che fanno le coccinelle in grande numero

talvolta sopra determinate piante, come nei casi ricordati del Plateau e dell' Hilbert, come opportunamente osserva l'Hilbert stesso.

Fino ad ora le specie di coccinelle che hanno presentato più frequentemente il fenomeno sopradetto sono: *Coccinella septempunctata* L., *C. quinquepunctata* L., *C. convergens* F., *Idalia 11-notata*.

Riunioni accidentali di altri coleotteri in gran numero sulle cime dei monti sono state onervate da parecchi Autori, ad esempio: *Ammophila hirsuta* del Fabre. sul Monte Ventoux — *Carpocoris verbasci* del Cavanna sul Monte Miletto ecc. ecc.

Ho creduto opportuno di ricordare i fatti sopra menzionati che interessano la vita ed i costumi degli insetti che, ripeto, meritano di essere raccolti e studiati minutamente.

## Kleinere Original-Beiträge,

### Ueber die Wirtspflanze von *Aphis runcicis* Linn.\*)

Während des Sommers 1913 führte ich Versuche aus mit den Wirtspflanzen und der Wanderung der „schwarzen Blattläuse“ (*Aphis eonymi* Fab.), die im Frühjahr auf dem Spindelbaum (*Evonymus europaeus*) gefunden werden, dessen Blätter sich durch die Einwirkung der Läuse leicht aufrollen, auch werden zum Teil die Spitzen junger Triebe gekrümmt. Die Versuche wurden ausgeführt im Imperial College of Science, Department of Entomology, London, und die vollständige Arbeit darüber wird erst später erscheinen.

Man kann die Versuche und Beobachtungen in drei Reihen teilen.

Reihe A. Die folgenden Pflanzen wurden mit geflügelten parthenogenetischen Weibchen von *Evonymus europaeus* infiziert: Rumex sanguineus (Ampferkraut), Puffbohnen (*Vicia*), Papaver sp. (Mohn), Papaver rhoeas, Zwiebeln (*Allium cepa*), Runkelrübe (*Beta maritima*), Zuckerrübe, Mangoldwurzel, Rübe (*Brassica napus*). Diese Pflanzen befanden sich in Blumentöpfen und jede derselben war mit einem Gazebeutel umhüllt.

In jedem Falle wurden die Puffbohnen sehr stark angegriffen. Der Mohn wurde auch stark befallen, aber nicht so schwer oder so schnell wie die Puffbohnen. Runkelrübe, Zuckerrübe und Mangold wurden leicht befallen, besonders Mangold wurde nur wenig angegriffen. Auf Rüben (*Brassica napus*) fand ich nur ein oder zwei sehr kleine Kolonien. Auf Zwiebeln starben die Läuse nach wenigen Tagen.

Reihe B. Es wurde ein grosses mit Gaze bedecktes Zelt im Garten gebaut. Dieses Zelt war in drei Abteilungen, A, B und C, geteilt, so dass die Pflanzenläuse nicht von einer Abteilung nach einer anderen fliegen konnten. Der Boden war im April sehr stark mit Schwefelkohlenstoff geräuchert.

In der Abteilung A wuchsen die folgenden Pflanzen: Puffbohnen, Mohn, Zuckerrüben, Runkelrüben, Mangold, Rüben, Ampferkraut, Papaver rhoeas, Brunnenkresse und Zwiebeln.

In der Abteilung B wuchs nur Mohn und Puffbohnen.

In der Abteilung C nur Ampferkraut und Puffbohnen.

In jede Abteilung wurde ein kleiner, mit *Aphis eonymi* infizierter Spindelbaum gestellt, und die Wanderungen der parthenogenetischen geflügelten Weibchen von *Evonymus* auf die verschiedenen Zwischenwirtspflanzen wurden beobachtet. Leider habe ich mit Abteilung C keine Erfolge gehabt, weil die parthenogenetischen Weibchen auf dem *Evonymus* in dieser Abteilung nur sehr wenig Nachkommenschaft zur Welt brachten.

In Abteilung A wurden die Puffbohnen sehr stark und schnell befallen. Nachher wurde der Mohn auch ziemlich stark angegriffen. Die geflügelten parthenogenetischen Weibchen, welche sich auf den Puffbohnen entwickelt hatten, flogen auf den Mohn über, und brachten Junge hervor. Die Runkelrüben und Zuckerrüben wurden sehr wenig befallen, und auf Mangold konnte man überhaupt nur zwei oder drei kleine Kolonien finden. Auf Rumex fand ich viele Kolonien, aber auf Zwiebeln, Rüben und Brunnenkresse keine.

Auch in Abteilung B wurden zuerst die Puffbohnen sehr stark befallen und nachher der Mohn.

\*) *A. runcicis* Linn. = *A. papaveris* Fab., *A. eonymi* Fab., *A. chenopodii* Schr., *A. fabae* Scop. etc.